

Déstabilisation des sols en période de sécheresse

L'injection de résine expansive : la solution efficace et durable pour le traitement des bâtiments fissurés



Ces dernières années voient augmenter les épisodes de sécheresse partout en France, toujours plus fréquents et plus intenses. Ces épisodes de fortes chaleurs sont responsables d'un phénomène encore peu connu : **la déstabilisation des sols due au retrait-gonflement des argiles (RGA)**, qui provoque des dégradations graves sur les bâtiments, allant des fissures à l'effondrement. **10,5 millions de maisons individuelles sont directement exposées à un risque de RGA¹** et le nombre de sinistres est en constante hausse dans toutes les régions de France, même dans les zones jusqu'ici classées en risque modéré voire faible.

Créée en 2014, la société **AccesBTP**, leader français de la consolidation des sols par injection de résine expansive, intervient dans toute la France pour traiter les bâtiments dégradés suite à des épisodes répétés de sécheresse. Véritable alternative à la solution traditionnelle des micropieux, le procédé d'injection de résine expansive est une **solution innovante, économique et non intrusive** qui permet de traiter de façon durable les sols sensibles au retrait-gonflement et de neutraliser les effets de la sécheresse.

¹Source : Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM)

LE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES (RGA), UN RISQUE GÉOLOGIQUE QUI PREND DE L'AMPLEUR

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles est dû à une **variation de la teneur en eau du sol**, sous l'effet de sollicitations hydriques et cycliques et des conditions météorologiques associées (sécheresse / précipitations). Non hydratés en période de sécheresse, les sols se rétractent (phénomène de « retrait »), puis regonflent au retour des pluies (phénomène de « gonflement »).

Ce phénomène peut également être aggravé par un environnement de construction non favorable : présence d'arbres, terrain en pente, une périphérie hétérogène ou par des facteurs extérieurs (fuite des réseaux).

Ces variations lentes et insidieuses de la teneur en eau entraînent des **dégâts considérables sur les bâtiments construits** sur ces sols : fissurations, affaissements, tassements différentiels ou déformations. C'est pour cette raison que **le nombre de maisons et de bâtiments fissurés augmente après les épisodes de sécheresse**.

Pour traiter la cause des dégâts liés au retrait-gonflement des argiles, **réparer les fissures sur le bâti ne suffit pas** : le mouvement de sol entraîne des dégâts importants au niveau de l'infrastructure de l'ouvrage, il faut donc **agir sur le sol et/ou les fondations** par une technique de reprise en sous-œuvre pour consolider le bâti. C'est à cette problématique que répond l'injection de résine expansive.



LE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES EN CHIFFRES



10,5 millions
de maisons individuelles
sont exposées à un risque moyen
ou fort de RGA
(source : BRGM)

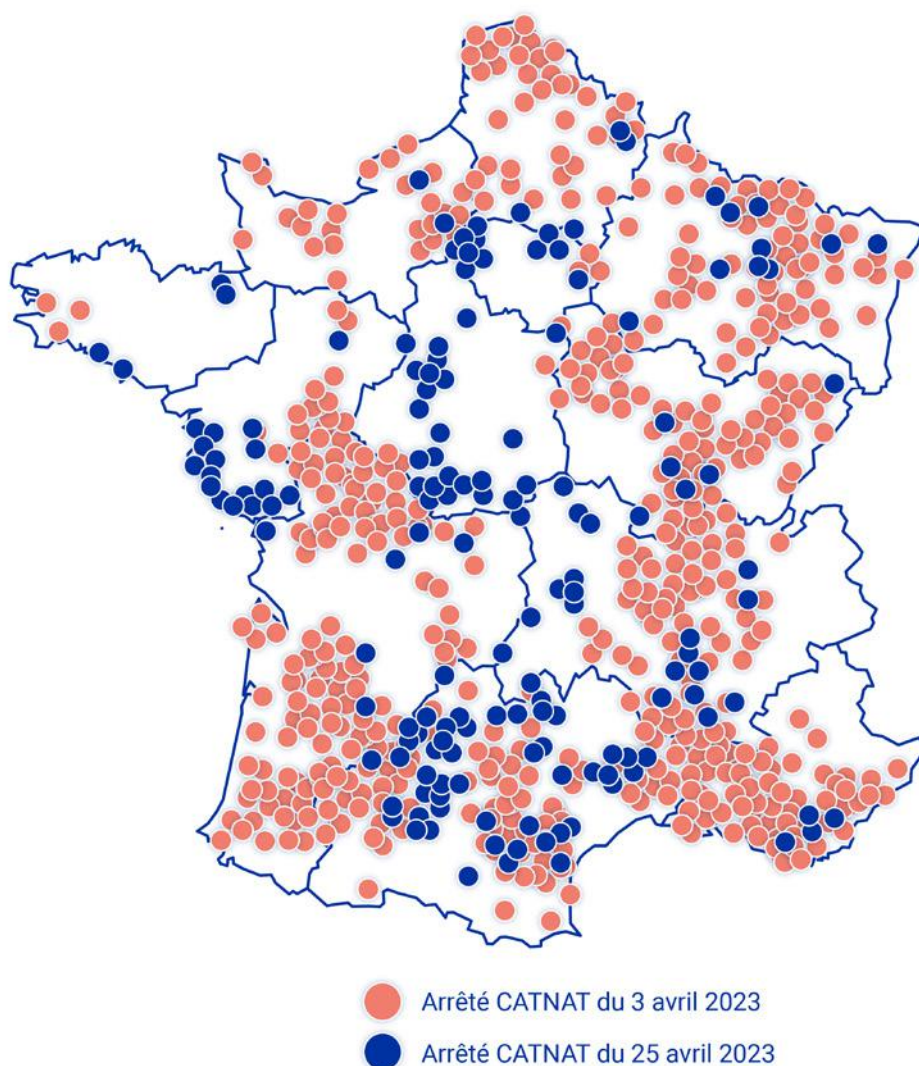


3 975
communes françaises
ont déjà été reconnues en état de
catastrophe naturelle pour le RGA
en 2023 (source : Journal Officiel)



2,9 milliards €
de sinistres dûs au RGA
en 2022. Les assureurs prévoient le
triplement de ce montant d'ici 2050
(source : France Assureurs)

RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES : LES COMMUNES RECONNUES CATASTROPHE NATURELLE (CAT-NAT)



UN PHÉNOMÈNE SAISI PAR LES POUVOIRS PUBLICS

Avec une augmentation exponentielle des sinistres, le phénomène de retrait-gonflement des argiles constitue aujourd'hui un véritable **défi de prévention des risques géologiques** et **menace la pérennité du patrimoine bâti**, ce qui va impliquer à court et à moyen terme **d'avantage de prises en charge par les compagnies d'assurance**. Les particuliers dont la maison se fissure ou s'effondre se trouvent en situation de grande détresse financière et psychologique, car bien souvent, c'est l'épargne de toute une vie de travail qui s'écroule.

Face à l'ampleur du phénomène, le gouvernement a publié, le 8 février 2023, une ordonnance relative à la prise en charge des conséquences des désordres causés par le phénomène de retrait-gonflement des argiles afin **d'assouplir les règles de reconnaissance par l'Etat du régime de catastrophe naturelle (CatNat)**, tout en réservant les indemnisations aux sinistrés les plus graves.

Par ailleurs, le 6 avril 2023, l'Assemblée Nationale a adopté en première lecture une **proposition de loi visant à améliorer l'indemnisation des victimes** de dégâts causés sur les biens immobiliers.

Enfin, la Première Ministre Elisabeth Borne a chargé le député Vincent Ledoux d'une **mission temporaire sur le suivi du phénomène de retrait-gonflement des argiles** afin d'étudier le soutien à apporter aux plus modestes et les moyens à mettre en œuvre en matière d'information et de prévention auprès des sinistrés et des élus.

L'INJECTION DE RÉSINE EXPANSIVE, LA SOLUTION AUX DÉGÂTS DES BÂTIMENTS CAUSÉS PAR LE RGA

L'injection de résine expansive est un procédé unique et innovant, idéal pour **consolider les sols touchés par le phénomène de retrait-gonflement des argiles**, lorsqu'elle est techniquement adaptée. AccesBTP est le **premier acteur 100 % français spécialisé dans cette technique**.

Le procédé d'injection de résine expansive a de nombreuses applications, dont : la consolidation / compactage des sols, l'amélioration des niveaux de portance, le comblement des vides, la réduction de la perméabilité, etc. Cette solution permet également d'assurer le relevage des ouvrages par la capacité expansive de la résine.

Il s'agit d'une **solution de reprise en sous-œuvre fiable, économique, rapide et non-intrusive**. Les interventions peuvent être « curatives », après sinistre (affaissement et/ou tassements différentiels) ou « préventives », en parallèle de travaux de réhabilitation et/ou surélévation (impliquant une modification des descentes de charges).

Les travaux de consolidation des sols par injection de résine expansive s'inscrivent dans la **norme NF EN 12715 Exécutions de Travaux Géotechniques Spéciaux – Injection**.



LES AVANTAGES DE L'INJECTION DE RÉSINE EXPANSIVE

RAPIDE

Un chantier d'injection de résine expansive sur une maison individuelle dure **en moyenne quelques jours**, contre plusieurs semaines pour toute autre technique.

NON INVASIF

L'injection de résine expansive est un **procédé non invasif** : il ne crée pas de « points durs » et permet donc une intervention localisée. La résine est injectée à l'aide de tubes positionnés en périphérie du bâtiment et le chantier n'entraîne aucune nuisance et aucune dégradation du terrain. Les occupants peuvent rester en place pendant toute la durée des travaux.

ÉCONOMIQUE

Le procédé d'injection de résine expansive représente une **économie de plus de 50 %** par rapport aux autres techniques traditionnelles. Pour les assureurs, il s'agit donc d'un procédé moins coûteux et qui exclut le paiement d'indemnités de relogement.

EFFICACE

Grâce à sa polymérisation et son séchage rapides, la résine comble immédiatement les vides et relève les ouvrages affaiblis. Grâce à sa haute résistance à la compression, elle supporte d'importantes charges, consolide les sols durablement et agit en prévention.

DURABLE

Inerte, imputrescible et insensible en présence d'eau, la résine est applicable dans des sols secs comme humides, même saturés. **Sa durée de vie est comparable à celle du béton.**

NON POLLUANT

De faible densité, la résine n'alourdit pas les sols (10 fois plus légère qu'un coulis de ciment). Formulée sans eau, elle ne crée pas d'interactions néfastes avec les argiles et les marnes. Le procédé d'injection de résine expansive répond ainsi aux **critères des bâtiments Haute Qualité Environnementale**.

UN PROCÉDÉ EN 6 ÉTAPES

AccesBTP réalise les travaux de consolidation des sols par injection de résine expansive en 6 étapes, depuis sa flotte d'ateliers d'injection autonomes et mobiles dans toute la France :



ÉTAPE 1 : ÉTUDE DE SOL PRÉALABLE

Une étude de sol préalable est toujours nécessaire pour vérifier les caractéristiques des sols d'assise des fondations et valider la faisabilité de la solution. L'injection de résine expansive est **compatible aux caractéristiques géologiques de plus de 90 % des sols du territoire français** (source : georisques.gouv.fr) et appliquée dans **plus de 45 % des Sinistres Indemnisés Liés aux Événements Cat-Nat et Climatiques** (SILECC). Si l'étude de sol ne valide pas la faisabilité de la solution d'injection de résine, une autre technique (micropieux), également maîtrisée par AccesBTP, sera proposée.



ÉTAPE 2 : PERCEMENT ET MISE EN PLACE DES TUBES D'INJECTION

Après un repérage des réseaux souterrains et des éventuelles contraintes, les points de percement sont identifiés par un marquage au sol à l'intérieur et/ou en périphérie du bâtiment. Des percements de faible diamètre sont réalisés à l'aide d'un perforateur portatif, puis des tubes permettant l'injection de résine sont mis en place.



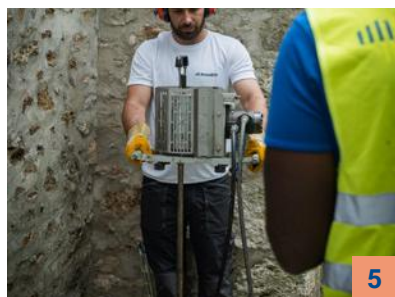
ÉTAPE 3 : MONITORING DES MOUVEMENTS VERTICAUX

Une fois les tubes mis en place, les équipes d'AccesBTP mettent en place des niveaux lasers et des capteurs pour surveiller les mouvements verticaux, maîtriser les phases de relevage et garantir une mise en œuvre efficace et durable des travaux. Des essais au pénétromètre dynamique sont également réalisés avant le démarrage de l'injection de manière à vérifier le niveau de portance.



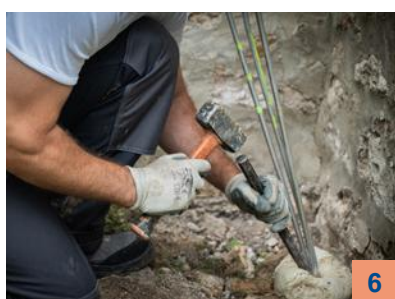
ÉTAPE 4 : INJECTION DE LA RÉSINE EXPANSIVE

La résine expansive est injectée sous pression dans les tubes depuis la pompe d'injection située dans l'atelier mobile AccesBTP. Des protections sont mises en place pour palier le risque de projection de résine. La quantité de résine injectée est contrôlée en temps réel sur une tablette connectée.



ÉTAPE 5 : CONTRÔLES QUALITÉ

Pendant l'injection de la résine, les équipes d'AccesBTP surveillent et documentent le litrage injecté par tube, ainsi que les réactions relevées par le niveau laser et les capteurs. La diffusion de la résine est contrôlée en 3D au moyen d'un géoradar. Une fois la résine injectée, l'amélioration du sol est mesurée par des essais au pénétromètre et/ou par des essais pressiométriques.



ÉTAPE 6 : RECÉPAGE DES TUBES D'INJECTION ET NETTOYAGE

Une fois les contrôles qualité terminés, les tubes d'injections sont recépés à ras du sol et le chantier est nettoyé. L'intervention est très peu invasive et ne laisse aucune trace.

AccesBTP, LEADER FRANÇAIS DE L'INJECTION DE RÉSINE EXPANSIVE

Créée en 2014, **AccesBTP est le premier acteur français spécialisé dans l'injection de résine expansive, la seule alternative française spécialisée dans cette technologie de pointe.**

Spécialisée dans la stabilisation de fondations et dallages suite à des mouvements de sol d'origine naturelle (sécheresse, inondation, glissement de terrain, etc.) ou accidentelle (effondrement de carrière, fuite de réseaux, défaut de conception / d'exécution de fondation, etc.), l'entreprise réalise également des travaux de reprise en sous-œuvre traditionnelle (micropieux, approfondissement de longrines) lorsque l'injection de résine expansive n'est pas possible.

AccesBTP intervient dans toute la France, par le biais de son **réseau d'agences régionales** et de ses **70 salariés**, auprès des particuliers, des entreprises, des collectivités locales et des acteurs publics.



PORTER ASSISTANCE AUX SINISTRÉS : LA RAISON D'ÊTRE D'AccesBTP

Sous l'impulsion de son Président-Fondateur, Ahmed Akaaboun, AccesBTP s'est construite sur une valeur forte : **l'humain**. « Porter assistance aux sinistrés ayant vu leur bien se détériorer à la suite des désordres climatiques, en réparant le patrimoine existant, est notre raison d'être », souligne le dirigeant.

L'entreprise **accompagne donc ses clients dans toutes les phases du chantier**, dès la première demande. Un ingénieur d'affaires est dédié à chaque sinistre pour piloter le déroulement du chantier, répondre aux questions des clients et faire le lien avec la compagnie d'assurance dans le cadre d'une prise en charge.

Si des travaux annexes (réseaux, revêtements de sol, fissures, ravalement, etc.) doivent être réalisés à la suite de l'intervention, AccesBTP est également en mesure de les réaliser.



UNE ENTREPRISE AGRÉÉE AUPRÈS DES PROFESSIONNELS DE L'ASSURANCE, DE L'IMMOBILIER ET DU BTP

AccesBTP est agréée par les principales compagnies d'assurance ainsi que par des groupements d'expertises, mais intervient aussi chez des particuliers dont les travaux n'ont pas pu être pris en charge dans le cadre d'une catastrophe naturelle.

L'entreprise est également référencée auprès des syndicats de copropriété et des administrateurs de biens et intervient en sous-traitance pour les majors du BTP.

AccesBTP EN CHIFFRES



70 salariés



5 équipes d'injection
qui interviennent tous les jours,
partout en France



Intervention sous 3 mois
à compter de la validation du devis



UNE POLITIQUE RSE FORTE, AXÉE SUR LA QUALITÉ, LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT ET LE MADE IN FRANCE

Pour AccesBTP, **porter assistance aux sinistrés** rime avec **privilégier la qualité**. L'entreprise s'attache à développer son expertise de haut niveau, en s'appuyant sur une équipe d'ingénieurs expérimentés, des process et des contrôles qualité stricts tout au long de ses interventions. Cette exigence de qualité est attestée par les **certifications ISO 9001, SOCOTEC ASQ et Qualibat**.

Pour AccesBTP, réduire l'empreinte écologique des chantiers est également un parti pris fort. L'entreprise est **certifiée ISO 14001**, avec notamment un suivi strict du cycle de vie de ses déchets et de son empreinte carbone.

Enfin, AccesBTP est une entreprise française, soucieuse de participer à l'économie et au soutien de l'emploi en France. L'entreprise est fière de proposer une alternative française dans la technologie de l'injection de résine expansive, une initiative reconnue par la **certification Service France Garanti** délivrée par l'AFNOR. De plus, dès que possible, l'entreprise promeut le « **Made in France** », en choisissant par exemple des marques françaises pour toute sa flotte automobile commerciale, et pour tous ses véhicules de production.



AccesBTP

ASQ ASSOCIATION
SOCOTEC QUALITÉ

Membre n°670



AccesBTP
Reprises en sous-œuvre

28 avenue de Messine
75008 PARIS
Tél. : 01 82 83 61 68

www.accesbtp.fr

